

PUB-NO: DE004222253A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4222253 A1

TITLE: Single track two wheel  
vehicle with safety features -  
has protective panels,  
bumpers and retractable support  
wheel or roller

PUBN-DATE: January 13, 1994

INVENTOR- INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MUELLER-MAHN, WERNER

DE

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MUELLER MAHN WERNER

DE

APPL-NO: DE04222253

APPL-DATE: July 7, 1992

PRIORITY-DATA: DE04222253A ( July 7, 1992)

INT-CL (IPC): B60R021/02, B62K011/00, B62K013/00

EUR-CL (EPC): B60R019/00 ; B62H001/12, B62K011/00  
, B60R021/13

ABSTRACT:

The open or closed single track vehicle (e.g. a motor cycle) incorporates protective wheel covers (1,2) and/or stable impact absorbers. The sides of the vehicle are protected by flank sections (3) or side doors or segments. Side support rollers (18) or support wheels are mounted on a relatively long, downwardly sloping spring-loaded arm (19). The arm is secured to the vehicle by a rear joint and moved by a position adjuster (20). USE/ADVANTAGE - Outrigger system offers a degree of protection hitherto not available to drivers of two wheel vehicles.



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 42 22 253 A 1

⑯ Int. Cl. 5:  
B 60 R 21/02  
B 62 K 11/00  
B 62 K 13/00

DE 42 22 253 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 42 22 253.2  
⑯ Anmeldetag: 7. 7. 92  
⑯ Offenlegungstag: 13. 1. 94

⑯ Anmelder:  
Müller-Mahn, Werner, 23701 Eutin, DE

⑯ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑯ Offene und geschlossene Sicherheits-Einspurfahrzeuge mit seitlichen Stützrollen oder Stützrädern

⑯ Einspurfahrzeuge, wie Motorräder und Motorroller, sind beim Stande der Technik Fahrzeuge, die dem Fahrer/Beifahrer wenig oder keinen Sicherheitsschutz bieten. Ihre bekannten Verkleidungen bieten zwar einen gewissen Wetterschutz, dagegen sind Aufprallschützer im Falle einer Kollision bisher unbekannt.

Die Erfindung stützt sich in einigen Punkten auf die vorteilhaften Schutzmaßnahmen für die Insassen im Automobilbau, wobei sich jedoch konzeptionsbedingt neue Gestaltungen ergeben.

Die erfundenen Gestaltungen sind dabei durch neue Front-Heck- und Seitenaufprallschützer sowie zusätzliche seitliche Stützrollen oder Stützräder gekennzeichnet, woraus sich Schutzvorrichtungen sowohl für offene als auch für verschlossene Fahrzeuge ergeben.

Anders als im Automobilbau, mit zwei paarigen Achsrädern, bleiben hier jedoch die Vorteile des Zweiradfahrzeuges erhalten, und nur im Bedarfsfalle werden zwei Seitenräder als Radstützen eingesetzt. Somit sind erfahrungsgemäß roll- und luftwiderstandsarme sowie treibstoffsparsame, wenig Platz beanspruchende, überlegene Sicherheitsfahrzeugtypen herstellungsmöglich.

DE 42 22 253 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft die Gestaltung offener und geschlossener Sicherheits-Einspurfahrzeuge, die mit verschiedenen konzipierten und auf den Fahrzeugtyp abgestimmten, ein- und ausfahrbaren seitlichen Stützrollen oder Stützrädern ausgerüstet sind.

Einspurfahrzeuge mit seitlichen Stützrollen oder -Rädern sind bekannt. Bei diesen Fahrzeugen handelt es sich im allgemeinen um sogenannte Motorräder, mit deren bekannten Merkmalen.

Die erfundenen Einspurfahrzeuge weichen von den bekannten Typen grundsätzlich in der Weise ab, daß sie speziell für die Sicherheit der Insassen eingerichtet sind und entsprechende Sicherheitsmerkmale besitzen. Dabei wird auf verschiedene Konstruktionsmerkmale aus dem modernen Zweispur-Automobilbau zurückgegriffen. Als Vorbilder werden hierbei sogenannte vordere und hintere Knautschzonen sowie Überrollbügel übernommen, die in neuer Weise auf die erfundenen Einspurfahrzeuge abgestimmt und in wesentlichen Fahrzeugteilen völlig neu gestaltet sind.

Die Fahrzeuggestaltungen werden erfindungsgemäß in verschiedene Gruppen unterteilt. Und zwar in die Gruppe der offenen und die der geschlossenen Fahrzeuge, wobei in der offenen Fahrzeuggruppe nochmals eine Unterteilung in eine sogenannte Motorrollergruppe und in eine völlig neuartige Fahrzeuggruppe erfolgt.

Die erfundenen Sicherheits-Einspurfahrzeuge sind in der Motorrollergruppe dadurch gekennzeichnet, daß sie eine vordere und eine hintere Knautschzone durch entsprechend gestaltete Karosserieüberhänge besitzen und erfindungsgemäß mit einem neuartigen, drehtürähnlichen Flankenschutz ausgerüstet sind. Sie sind ferner als Innensitzer konzipiert und mit verstellbaren Rückenlehnen sowie Armstützen ausgerüstet. Unterhalb der Fahrzeuge sind beidseitige Stützrollen angeordnet, die mittels beliebiger Stellvorrichtungen in beidseitige Rollenkästen der Fahrzeugkarosserie eingezogen oder eingeschwenkt werden können. Die Karosserie des Fahrzeugs wird jeweils strömungsgünstig in der üblichen Weise gestaltet und mit den entsprechenden Fahrzeugteilen bestückt.

In der zweiten offenen Fahrzeuggruppe wird von einer relativ schmalen, wannenähnlichen Karosseriegestaltung ausgegangen, wobei in der üblichen Weise Sitze für die Insassen angeordnet sind. In der ebenfalls bekannten Weise ist das jeweilige Vorder- und Hinterrad unter- und innerhalb der wannenähnlichen Karosserie eingebaut. Beidseitig von dem strömungsgünstig geformten Karosserie-Mittelstück werden ebenfalls strömungsgünstig geformte, bauchähnliche Seitenradkörper angeordnet, die oben in einem sie miteinander verbindenden, strömungsgünstigen Überrollbügel enden. Innerhalb der beidseitigen Seitenradkörper sind beliebige Verstellvorrichtungen angeordnet, mit denen die Seitenräder ganz oder teilweise eingezogen werden können, so daß beispielsweise im normalen, flüssigen Straßenbetrieb der Rollwiderstand der Räder sich auf das Vorder- und Hinterrad beschränkt. Erfindungsgemäß werden hierbei die Karosserieteile durch vordere, hintere und seitliche Aufprallschützer abgesichert, während eine strömungsgünstig gestaltete Windschutzscheibe die Konstruktion abrundet. (Übliche Beleuchtungs- und Belüftungssteile sind zusätzlich eingezeichnet).

Die erfundenen geschlossenen Sicherheits-Einspurfahrzeuge mit seitlichen Stützrädern sind im wesentlichen ähnlich gestaltet wie die zuvor beschriebene offe-

ne Fahrzeugkonstruktion. Hierbei werden beispielsweise noch stärkere Front-, Heck- und Flanken-Prallschützer angeordnet. Die Seitentüren sind zum Zwecke der Stabilität und Gewichtersparnis aus mehreren abgerundeten Segmenten zusammengefügt, die vorn in eine Eiform übergehen. Zur Sicherheit dient ferner ein zentral angeordneter Panoramrückspiegel mit integriertem Rotationsscheibenwischer für die Übersicht des Fahrers.

Die Erfindungsvorteile bestehen darin, daß auf diese zuvor geschilderte Weise im Einspurfahrzeugbereich ein Sicherheitsschutz für die Fahrzeuginsassen erzielt wird, wie er bisher bei Einspurfahrzeugen unerreicht ist. Ferner wird ein völlig neuer Weg der Fahrzeuggestaltung eröffnet, wobei durch kompakte, leichte, schmale luft- und rollwiderstandsarme Fahrzeuge erhebliche Treibstoffeinsparungen möglich werden, wie sie zum Beispiel mit den bekannten Zweispurfahrzeugen nicht zu erzielen sind.

Die Erfindung ist beispielsweise dargestellt in drei Figuren:

In den Fig. 1 und 2 sind zwei verschiedene offene Sicherheits-Einspurfahrzeuge in Seitenansicht dargestellt, während die Fig. 3 ein geschlossenes Fahrzeug in Seitenansicht zeigt. Das in Fig. 1 dargestellte Fahrzeug der Motorrollergruppe ist dadurch gekennzeichnet, daß vorn und hinten durch Fahrzeugüberhänge je eine Knautschzone (schraffiert gezeichnet) 1 und 2 angeordnet ist und die Fahrzeugkarosserie strömungsgünstig gestaltet wird. An jeder Seite ist ein hoch- und runterschbarer, relativ schmaler und leicht nach oben gewölbter Flankenschützer 3 angeordnet, der an seinem vorderen Ende halbkreisförmig gestaltet und in einem kreisförmigen Lager 4 drehbar befestigt ist. Das Lager 4 des Flankenschützers wird jeweils an einem nach hinten herumgezogenen Karosserieteil 5 angeordnet und befestigt. Am hinteren Ende des Flankenschützers ist in der üblichen Weise ein Verschlußstück 6 angeordnet, das sich jeweils vorn am hinteren Karosserieteil 7 befindet. Beidseitige Armstützen 8 sind oben auf den Karosserie-seitenteilen 7 befestigt. Die Armstützen sind dabei zweckentsprechend leicht nach oben gewölbkt und so gestaltet, daß sie jeweils am hinteren Ende ein Lager 9 besitzen, das über je einen Seitenhalter 10 mit einer verstellbaren Rückenlehne 11 verbunden ist. Der Vordersitz 13 ist mit Zwischenabstand zum Rücksitz 12 auf einem Halter 14 angeordnet, der unten an der Karosserie befestigt und oben mit einer flachen Platte 15 bestückt ist. An dieser Platte ist ein Halter 16 für die vordere Rückenlehne 17 verstellbar angeordnet und befestigt. Unter dem Fahrzeug sind beidseitig Rollen 18 eingegliedert, die jeweils an einem relativ langen Arm 19 in einer bekannten Weise gelagert sind. Über eine beliebige Stellvorrichtung 20 wird der jeweilige Arm 19, der hinten unter der Karosserie drehbar gelagert 19a ist, nach oben und unten (eingezogene Pfeile) bewegt. Im vorderen Karosserieteil sind nach unten geöffnete Radkästen 21 eingebaut, in die die Rollen eingezogen werden können.

Das in Fig. 2 dargestellte Sicherheits-Einspurfahrzeug mit seitlichen Stützrädern ist dadurch gekennzeichnet, daß es aus einer mit Flankenschutztüren 3a bestückten wannenähnlichen Karosserie 22 besteht, die vorn und hinten mit stabilen, elastisch gelagerten Prallschützern 23, 24 ausgerüstet ist. Beidseitig sind an der strömungsgünstig geformten Karosserie 22 strömungsgünstig gestaltete Seitenradkörper 25 befestigt, die nach oben und hinten in einen bogenförmig gestalteten Über-

rollbügel 26 übergehen. Die Seitenradkörper 25 sind zweckentsprechend bärig und in der Weise hohl geformt, daß die seitlichen Stützräder 27 in den jeweiligen Seitenradkörper 25 ganz oder teilweise eingezogen werden können. Erfindungsgemäß sind die beidseitigen 5 Stützräder vorn an einem relativ langen Arm 19 gelagert, der hinten unten am jeweiligen Seitenradkörper angeordnet wird und dort mit einem drehbar gestalteten Lager 28 ausgerüstet ist. Am jeweiligen Arm 19 ist eine beliebige Stellvorrichtung 20 befestigt, die sich im 10 Hohlraum des jeweiligen Seitenradkörpers befindet. Beidseitig sind vorn und hinten am Fahrzeug stabile Flankenschützer 29, 30 befestigt, wobei auch die Seitenräder 27 als Seitenschützer gestaltet sind.

Die Fig. 3 stellt ein geschlossenes, strömungsgünstig 15 gestaltetes Sicherheits-Einspurfahrzeug dar, das in Anlehnung an die Gestaltung nach Fig. 2 konzipiert ist. Erfindungsgemäß werden hierbei die Rundum-Schützer des Fahrzeugs in der Weise verstärkt, daß sowohl die vorderen als auch die hinteren Flankenschützer 29, 30 20 verdoppelt werden 24a, 30a. Ebenfalls der vorn angeordnete Prallschützer 23 mit vorderem Flankenschützer 29 ist hierbei besonders stabil ausgeprägt. Zum Zwecke des weiteren Flankenschutzes sind hierbei auch die Seitentüren 31 in der Weise gestaltet, daß sie vorn mit einer 25 Eiform beginnen und nach hinten oben in zwei abgerundete Segmente 31a, 31b übergehen und mittels einer schrägstehenden Mittelstrebe 31c zu einer leicht gewichtigen festen Einheit zusammengefügt sind. Zusätzlich ist an der Mittelstrebe 31c ein Verstärkungsstück 32 30 angeordnet. Das Fahrzeugdach wird nach oben gewölbt 33 hergestellt. Am Frontteil des Daches ist ein beliebiger Panoramrückspiegel befestigt, der mit einem Rotationscheibenwischer 35 bestückt ist. (In den Fig. 1 bis 3 sind zum Zwecke der besseren Übersicht allgemein übliche Fahrzeugteile mit eingezeichnet).

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

#### Patentansprüche

1. Offene und geschlossene Sicherheits-Einspur- 40 fahrzeuge mit seitlichen Stützrollen oder Stützrä- dern, dadurch gekennzeichnet, daß vorn und hinten Knautsch- und/oder besondere Schutzzonen in der Weise gebildet werden, daß Radüberhänge (1, 2) und/oder stabile Prallschützer (23, 24, 24a) ange- 45 ordnet sind, während beidseitig am Fahrzeug hoch- klappbare Flankenschützer (3) oder Flanken- schutztüren (3a) so gestaltet werden, daß seitliche Drehlager (4) an nach hinten herumgezogenen Karosserievorderteilen (5) angeordnet oder teilweise 50 eiförmig gestaltete Seitentüren (31) durch mehrere der Türform angegliche Segmente (31a, 31b, 31c) und ein besonders stabiles, von vorn nach hinten verlaufendes, relativ schmales Flankenschutzstück (32) gebildet werden, während seitliche Stützrollen 55 (18) oder Stützräder (27) dadurch gekennzeichnet sind, daß sie an einem relativ langen, schräg nach unten verlaufenden Arm/Federarm (19) gelagert werden, der hinten ein Fahrzeuglager (28) und an seinem Oberteil eine Stellvorrichtung (20) besitzt, 60 die mit dem Fahrzeug verbunden ist.

2. Sicherheitseinspurfahrzeuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig am Fahr- zeug bärig geformte und strömungsgünstig ge- 65 staltete Seitenradkörper (25) mit einem Überroll- bügel (26) zusammengesetzt sind, der strömungs- günstig vorn unten an den Seitenradkörpern an- greift und schräg nach hinten oben verläuft.

